



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23653—2009

---

## 塑料 通用型聚氯乙烯树脂 热增塑剂吸收量的测定

Plastics—PVC resins for general use—  
Determination of hot plasticizer absorption

(ISO 4574:1978, MOD)

2009-04-24 发布

2009-12-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准修改采用 ISO 4574:1978《塑料——通用型聚氯乙烯树脂——热增塑剂吸收量的测定》(英文版)(2004年10月20日确认)。

本标准根据 ISO 4574:1978 重新起草,与其主要技术性差异如下:

- 按照 GB/T 1.1—2000 的规定,对一些编排格式及表述进行了修改;
- 按照 GB/T 1.1—2000 的规定,规范性引用文件一章中增加了两项引用标准(第2章);
- 增塑剂使用试剂级过于严格,修改为工业品的一等品(ISO 4574:1978 中第4章;本标准第4章);
- ISO 4574:1978 发布时,被引用的 ISO 1060-1《塑料——氯乙烯均聚和共聚树脂——第1部分:命名》标准还处于草案阶段,因此用脚注的形式给予了说明。本标准直接引用等同采用该国际标准的国家标准 GB/T 3402.1,因此删除了脚注(ISO 4574:1978 中脚注1);
- 由于在规范性引用文件一章中引用的标准未注明年代号,因此删除了标准正文中引用标准的章条(ISO 4574:1978 中 6.2)。

为便于使用,本标准还做了下列编辑性修改:

- a) “本国际标准”一词改为“本标准”;
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- c) 删除了国际标准的前言。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国塑料标准化技术委员会聚氯乙烯树脂产品分会(SAC/TC 15/SC 7)归口。

本标准起草单位:锦西化工研究院、宜昌宜化太平洋热电有限公司、新疆中泰化学股份有限公司。

本标准主要起草人:陈沛云、孙丽娟、谭琛、卞平官、冯斌。

请注意本标准的某些内容有可能涉及专利。本标准的发布机构不应承担识别这些专利的责任。

# 塑料 通用型聚氯乙烯树脂 热增塑剂吸收量的测定

## 1 范围

本标准规定了通用型聚氯乙烯树脂(GB/T 3402.1 中被命名为“G”)通过行星混合器热混合测定热增塑剂吸收量的方法。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 3402.1 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 第1部分:命名体系和规范基础(GB/T 3402.1—2005,ISO 1060-1:1998,MOD)

GB/T 11406 工业邻苯二甲酸二辛酯

ISO 4608 塑料 通用型氯乙烯均聚和共聚树脂 室温下增塑剂吸收量的测定

## 3 原理

将 200 份增塑剂于行星混合器的碗形容器内调节在  $(75 \pm 0.2)^\circ\text{C}$ , 加入 100 份待测的树脂并与增塑剂混合。在不同时期取得此混合物的试料(有计划地在 1 min 至 30 min 内取得), 离心除去过量的增塑剂, 测定树脂所吸收的增塑剂的质量。以吸收的增塑剂质量对时间作图, 由图可以求出待测树脂以下参数:

- 增塑剂吸收的平均速度(RPA);
- $75^\circ\text{C}$ 、30 min 时的热增塑剂吸收量(HPA)(参见附录 A)。

## 4 材料

邻苯二甲酸二辛酯(DOP), 符合 GB/T 11406 一等品技术指标要求。

## 5 仪器

### 5.1 行星混合器, 形状和主要尺寸如图 1 和图 2 所示, 包含以下部分:

注: 在混合物制备过程中, 记录扭矩阻抗是有意义的。适于此用途的混合器可在市场购得, 详细情况可由 ISO/TC 61 秘书处或 ISO 中心秘书处获得。

#### 5.1.1 有夹套的不锈钢碗形容器。

#### 5.1.2 恒温器和泵, 用于循环夹套内的软化水, 以调节碗形容器内温度为 $(75 \pm 0.2)^\circ\text{C}$ 。

注: 若试验在与规定温度不同的温度下进行, 特别是在高于  $85^\circ\text{C}$  时, 夹套内宜使用油来代替软化水。

#### 5.1.3 搅拌器。

#### 5.1.4 电机, 功率足够保证整个混合过程中所需的转动频率。

#### 5.1.5 转动擦具或刮板, 用于清洁碗形容器的内壁。

### 5.2 离心机, 其转子在水平面上转动, 试验条件下于试管底部水平处测得的加速度为 $(2.5 \times 10^4 \sim 3.0 \times 10^4) \text{m/s}^2$ 。如有必要, 装配一个冷却系统以防止在离心后期混合物的温度超过 $30^\circ\text{C}$ 。

注: 为缩短离心时间, 允许使用更高的加速度, 例如  $3.5 \times 10^4 \text{m/s}^2$ , 30 min。已证明二者所获得的结果是一致的。